58,869 Supp P

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 259.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 30 *novembre* 1842,

Par PIERRE-JULES CUFFER,

né à la Ferté-Milon (Aisne),

Ancien Élève des hôpitaux et de l'École pratique, Membre de la Société d'Émulation.

DE L'URINE DANS LES MALADIES.

I. — De la cautérisation dans le traitement des maladies de la peau; établir les cas où elle convient et ceux où elle peut être nuisible.

II. — Quelles sont les sources des hémorrhagies dans les plaies de la langue? Quels en sont les symptômes et le traitement.

III. — Du mécanisme de la progression descendante sur un plan oblique.

IV. — Quelles sont les préparations pharmaceutiques qui ont pour base la térébenthine et le baume de copahu.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1842

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

	MM.
M. ORFILA, DOYEN.	
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD aîné.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD, Examinateur
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY aîné.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL, Président.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. CHOMEL. BOUILLAUD. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	ROUX. J. CLOQUET. VELPEAU. A. BÉRARD.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BARTH.
BAUDRIMONT.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
COMBETTE.
DENONVILLIERS.
J. V. GERDY.
GOURAUD, Examinateur.
HUGUIER.
LARREY, Examinateur.

MM. LEGROUX.
LENOIR.
MAISSIAT.
MALGAIGNE.
MARTINS.
MIALHE.
MONNERET.
NÉLATON.
NONAT.
SESTIER.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

P.-J. CUFFER.

AVANT-PROPOS.

Cette thèse a été inspirée par les leçons de M. le professeur Andral sur ce sujet. J'aurais désiré la présenter un an plus tôt, avant la publication de l'ouvrage beaucoup plus étendu de M. le docteur Becquerel (*Séméiotique des urines*). Sans doute on trouvera que cette circonstance dépouille mon mince travail de son principal et peut-être son seul mérite, l'opportunité; toutefois, qu'il me soit permis d'alléguer en ma faveur la date assez ancienne de ce travail, et la loi que je me suis imposée de lire le traité de M. Becquerel seulement après avoir terminé ma rédaction. Cette lecture, comme je m'y attendais, m'a fait voir de nombreux points de contact entre la première partie de ma thèse et ce livre, abstraction faite de la différence de développement. La cause de cette coïncidence est toute naturelle : M. Becquerel faisait ses recherches sous les auspices de M. Andral, à l'époque où ce savant professeur initiait les élèves de l'École aux merveilleux résultats de ses expériences sur les altérations des humeurs. Suivant le même guide et la même route, nous avons dû nous rencontrer plus d'une fois; au reste, je n'ai pas la prétention d'établir le moindre parallèle, j'ai seulement voulu indiquer la véritable source à laquelle j'ai puisé. J'ai consulté encore avec beaucoup de fruit les mémoires de MM. Vigla et

Quevenne publiés dans le tome 1 de *l'Expérience*, l'excellente dissertation de M. le professeur Bussy, et surtout le beau mémoire de M. Le Canu, qui a été pour l'*urologie* le signal d'une ère nouvelle. En un mot, j'ai tâché de résumer les documents épars dans les travaux des divers expérimentateurs qui ont abordé ce point important de chimie pathologique.

DE

L'URINE DANS LES MALADIES.

> Sans doute les investigations de la chimie pathologique ne donnent pas des résultats qui tombent sous les sens, comme le râle crépitant d'une pneumonie ; mais, pour le médecin philosophe, il y a dans cette voie bien des choses à étudier, et à chercher, et à trouver.

L'urine à l'état normal peut être définie : un liquide acide tenant en dissolution diverses substances organiques ou inorganiques. Berzelius a publié, il y a trente ans, une analyse de ce liquide, mais les résultats qu'il a annoncés donnent à penser qu'il a experimenté sur de l'urine émise le matin, et par conséquent très-chargée de parties salines. Pour les recherches pathologiques, il est nécessaire d'établir une donnée moyenne qui puisse servir de point de comparaison : dans cette vue, M. Le Canu a opéré sur l'urine des vingt-quatre heures, et M. Becquerel a de plus établi ses chiffres sur l'analyse de l'urine rendue, en ce laps de temps, par quatre hommes et quatre femmes d'une santé parfaite. Voici le résumé du tableau qu'il a publié dans son ouvrage :

Quantité soumise à l'examen. . . . . 1,000 grammes.

1° Eau		971,935
2° Matériaux solides.	Urée	12,102
	Acide urique	0,398
	Sels	6,919
	Matières organiques non isolées (acide lactique, lactate d'ammoniaque, mucus, matière colorante, etc.)	8,647

Les altérations de l'urine consistent dans un changement de proportions de ces substances, ou bien dans l'introduction de substances nouvelles.

§ Ier.

Eau.

Cette eau joue un grand rôle dans les divers aspects de l'urine : elle varie, en proportion, suivant les dispositions physiologiques des sujets. Cependant, on peut dire que, dans l'état de santé, la quantité n'est pas au-dessous de 800, ni au-dessus de 1,500 grammes dans les vingt-quatre heures; hors de ces limites, nous sommes dans l'état pathologique.

Ceci posé, dans les maladies, que devient cette quantité, en plus ou en moins ?

L'*augmentation* peut être de deux sortes : absolue ou relative aux principes solides dont la proportion serait diminuée. Elle n'est pas aussi fréquente qu'on pourrait le penser. Et d'abord, on observe, comme dans l'état de santé, que l'ingestion de boissons abondantes peut amener ce résultat : si cette boisson est chaude, aromatique ou alcoolique, la sécrétion sudorale viendra en aide à la sécrétion urinaire, de là une nouvelle modification.

Il y a augmentation absolue dans le *diabète*, maladie toute spéciale qui modifie l'action plutôt que le tissu du rein, et fait filtrer au travers une énorme quantité d'eau. Dans l'*hystérie*, l'urine est souvent abondante, limpide, incolore, en raison de l'intensité de l'accès; puis, à mesure que celui-ci diminue, ce liquide redevient coloré et rentre dans les proportions normales. On ne peut expliquer ce fait d'une manière satisfaisante : il est, du reste, analogue à ces sueurs abondantes, à ces flux biliaires ou intestinaux qui résultent souvent d'une très-vive émotion morale. Dans d'autres cas, les principes solides seuls seront en moins grande proportion, et l'aspect de l'urine sera le même.

Diminution. — Ces cas sont plus communs que les premiers. Là aussi, nous rencontrons des causes physiologiques (sueurs, excès d'aliments, de boissons stimulantes), et des causes pathologiques. Parmi ces dernières, une surtout prédomine, c'est la fièvre, qu'elle soit ou non symptomatique d'une phlegmasie aiguë. Un grand nombre de maladies chroniques présentent aussi le même symptôme. En outre, un grand désordre fonctionnel quelconque pourra produire le même effet : ainsi, on l'observe souvent à la suite de violentes douleurs, dans la colique de plomb. Beaucoup de névroses, par opposition à l'hystérie, donnent également lieu à l'émission d'urines troubles et sédimenteuses.

§ II.

Principes solides de l'urine.

Urée. — L'urée existe toujours dans l'urine, mais souvent sa présence n'est pas très-appréciable à l'analyse. M. Rayer pense que, dans les maladies, sa diminution est plus fréquente que son augmentation. Cependant M. O. Henry a rapporté un cas exceptionnel de rhumatisme articulaire où il a trouvé une augmentation considérable (thèse de M. Bussy). Ce principe semble suivre la même marche que les globules du sang ; ses variations présentent une assez grande diversité.

1° Dans un grand nombre de maladies aiguës, il y a en même temps diminution d'eau et d'urée.

2° L'eau diminuant, l'urée diminue aussi, mais en plus grande proportion : cela se voit surtout dans certains états chroniques succédant à des états aigus (épanchements pleurétiques anciens, etc.).

3° L'eau augmentant, l'urée diminue (anémie, chlorose).

4° La proportion de l'eau restant normale, l'urée diminue : cela paraît surtout arriver dans la maladie de Bright.

On conçoit que, si l'on examine la densité de l'urine, ces différences

de proportion de l'urée feront varier le degré du liquide à l'aréomètre; mais les autres qualités ne seront pas modifiées. La composition de l'urée est très-peu stable, et dans maintes circonstances, ses éléments se combinent dans un ordre nouveau, pour donner naissance à d'autres corps. Cela peut avoir lieu même quand l'urine est encore contenue dans la vessie : si la muqueuse vésicale sécrète un liquide purulent, l'urine devient alcaline, il y a décomposition de l'urée, et formation de carbonate d'ammoniaque. Plus fréquemment cela s'observe quand l'urine a été évacuée: et cela peut coïncider, soit avec l'alcalinité, soit avec l'acidité de ce liquide. Le nouveau produit est souvent du bi-carbonate de chaux.

Acide urique. — A l'état normal, il existe, mais en quantité plus faible que l'urée; souvent il suffit de la présence d'un peu de sang mélangé pour masquer sa présence. Les proportions sont modifiées dans un grand nombre de maladies; la forme même que cet acide affecte n'est pas toujours identique, et ces modifications ont donné lieu à des controverses. On s'est demandé si, dans ces différents cas, on avait affaire à de l'acide urique pur ou impur, ou bien encore à de l'urate acide d'ammoniaque. On a dit que l'acide urique pouvait être combiné à des matières organiques qui gênaient sa cristallisation : c'est l'opinion de Prout, de MM. Rayer et Donné. Plusieurs autres chimistes, M. Quevenne en particulier, ont soutenu que c'était toujours de l'acide urique.

Un fait domine tous les autres : examiné au microscope, ce corps ne présente pas la cristallisation losangique de l'acide urique : on trouve une foule de petits grains d'un gris noirâtre, amorphes, pulvérulents (urate acide d'ammoniaque de Prout; acide urique, mêlé à une certaine matière animale indéterminée, suivant M. Quevenne). Cette distinction, assez importante au point de vue chimique, l'est beaucoup moins pour les recherches pathologiques. En définitive, il suffit de savoir que ce corps est faiblement acide, et faiblement soluble dans

l'eau. Presque toujours les urines sédimenteuses ne contiennent que cette poudre amorphe. Dans une seule maladie (la gravelle), on retrouve bien nette la cristallisation en losange (Viglà, *loc. cit.*).

Ce corps peut exister seul, et constituer tout le sédiment, ou bien il peut être mêlé avec d'autres principes: une matière colorante, une quantité variable de mucus, une quantité variable de pus, mais toujours peu considérable, car les urines finiraient par devenir alcalines. Enfin, on peut aussi y trouver de l'albumine à l'état de dissolution.

L'aspect sédimenteux de l'urine reconnaît deux causes: ou bien, l'eau ayant diminué, l'urate acide, peu soluble naturellement, sera suspendu ou précipité, ou bien il y aura eu augmentation réelle de ce corps. Etudions les cas qui présentent cette augmentation relative ou absolue.

Augmentation. — Elle peut exister avec ou sans diminution des autres principes ; toutefois la matière colorante suit presque toujours la même marche que l'acide urique. Ceci s'applique également au mucus vésical. L'excès de ces principes se traduit par des changements dans les propriétés physiques du liquide, et ici nous devons établir plusieurs distinctions :

1° L'urine est transparente, mais plus colorée, et, en général, plus dense que dans l'état normal.

2° L'urine est encore transparente, mais précipite par l'acide nitrique. Cette expérience exige de la précaution : on verse le réactif goutte à goutte, en agitant un peu le vase; un excès redissoudrait le précipité. Tantôt le résultat est immédiat, d'autres fois, au contraire, il se fait un peu attendre.

3° L'urine est spontanément trouble et sédimenteuse, sans addition d'acide nitrique. Cet aspect se manifeste quelquefois aussitôt après la miction, mais le plus souvent au bout d'un temps variable, un heure et plus. Ici la température extérieure exerce une grande influence : aussi cela s'observe bien plus souvent l'hiver que l'été, ou lorsque

l'urine a été transportée d'un lieu plus chaud dans un lieu plus froid. La nature de ce sédiment est facile à reconnaître : il suffit de soumettre l'urine à l'action de la chaleur, l'ébullition lui rend sa transparence.

Ces trois circonstances différentes expriment un même fait : présence d'acide urique en excès par rapport à l'eau.

Dans quels états pathologiques observe-t-on ce fait ? En principe, dans tous les cas où l'eau a diminué : dans la fièvre, dans les phlegmasies aiguës, et beaucoup d'affections chroniques consécutives à des maladies aiguës. Dans la plupart des cas où il existe une fièvre intense depuis peu de temps, on observe un des trois états indiqués plus haut, souvent même ils se succèdent l'un à l'autre (rhumatisme articulaire aigu, pneumonie avec symptômes fébriles). Plus tard, sous l'influence du traitement antiphlogistique, l'urine prend un autre caractère : rien n'y annonce plus la présence de l'acide urique. Dans la période avancée des fièvres typhoïdes, l'urine devient pâle, décolorée, comme chez les chlorotiques.

Dans la fièvre intermittente, on a examiné l'état de l'urine pendant l'accès, et aux différents stades de l'accès. On avait établi comme fait général que l'urine était pâle pendant le stade de frisson, colorée pendant celui de chaleur, et qu'elle présentait un dépôt rouge briqueté pendant celui de sueur. D'après les expériences de M. Andral, cela n'arrive pas ordinairement dans les accès modérés : l'urine est presque toujours normale. Mais dans les accès très-intenses, surtout quand les sueurs sont très-abondantes, on observe, en effet, ce sédiment, qu'on reconnaît aisément pour de l'urate acide d'ammoniaque combiné avec une forte proportion de matière colorante. Il n'y a là rien de spécial, c'est le véritable dépôt des états fébriles.

Certaines maladies chroniques du foie, accompagnées d'ascite, donnent lieu à l'émission d'urines troubles et sédimenteuses. On aurait tort de généraliser ce fait ; mais quand on le rencontre coïncidant avec une hydropisie, on a lieu de penser que celle-ci est liée à une affection organique du foie.

La *diminution* de l'acide urique s'observe dans les circonstances opposées : l'anémie, l'adynamie.

Matière colorante.— Dans l'état de maladie, elle se modifie beaucoup, soit en plus, soit en moins ; en général, elle suit la même marche que le principe précédent : plus abondante dans les maladies fébriles, moindre dans les affections adynamiques. Dans les maladies chroniques du foie, l'urine est très-foncée, rougeâtre (abstraction faite des cas de colinrie).

Cette matière colorante peut se présenter sous trois états : 1° elle teint une urine limpide ; 2° elle teint une urine jumenteuse ; 3° elle teint surtout le sédiment. Ce dernier cas se présente surtout quand il y a un dépôt rouge briqueté. Quelques auteurs ont pensé que cette coloration isolée du sédiment était due, soit à la présence d'une matière animale particulière, soit à de l'acide purpurique, ou du purpurate d'ammoniaque ; mais, selon toute apparence, c'est une combinaison de l'acide urique ou de l'urate acide avec la matière colorante en excès. A l'aide d'un réactif alcalin, on arrive à dissocier ces deux éléments. Ce dépôt (acide rosacique des anciens) se rencontre surtout à la fin du stade de sueur dans les fièvres intermittentes, dans les fièvres larvées accompagnées d'un grand trouble de l'économie, dans le rhumatisme articulaire aigu, plus souvent que dans la pneumonie. On le trouve aussi quelquefois dans des maladies chroniques sans fièvre, par exemple, la cirrhose.

On cite quelques cas rares de coloration noire ou bleue des urines, et on avait autrefois admis la formation de nouvelles matières colorantes, *mélanourine* et *cyanourine*. Il n'est nullement démontré que ce soient là des produits nouveaux ; cette coloration peut venir du dehors : ainsi, chez des épileptiques soumis au traitement par l'indigo, on a pu voir les urines devenir bleues.

Sels alcalins. — L'urine en contient quelquefois en excès, au point

de présenter la réaction alcaline ; mais dans l'immense majorité des cas, elle est acide. L'alcalinité s'observe très-rarement, pourvu qu'on opère sur l'urine non putréfiée. Il faut savoir que, suivant les circonstances, cette putréfaction arrive vite ou lentement : souvent, la réaction acide persiste vingt-quatre, trente heures et plus, après la miction. Une autre alcalinité, non morbide, est due à l'influence des boissons alcalines, prises en abondance ; c'est un fait d'observation journalière dans les établissements d'eaux minérales. Dans les maladies, nous trouvons d'abord des cas exceptionnels et inexplicables, dans lesquels l'urine est alcaline pendant un jour ou deux, puis redevient tout à coup acide. Le plus ordinairement, une alcalinité persistante est due au séjour très-prolongé de l'urine dans une vessie saine, ou au séjour moins long de l'urine dans une vessie malade, qui est le siége d'une exhalation purulente. L'affection peut avoir son siége dans les reins ou les uretères seulement. On conçoit que le résultat sera le même.

Suivant quelques auteurs, l'état morbide de la moelle épinière influe sur la composition de l'urine : il est vrai que celle-ci devient de plus en plus alcaline, à mesure que ce grand appareil est plus malade ; mais la cause première du phénomène, c'est la faiblesse d'abord, puis la paralysie de la vessie. L'urine se putréfie dans ce réservoir inerte, par un séjour trop prolongé, et les malades exhalent une odeur ammoniacale. On a prétendu aussi que cela était fréquent dans la fièvre typhoïde ; mais M. Andral, qui a observé pendant cinq ans les urines de malades frappés de cette affection, les a constamment trouvées acides. Quelques cas exceptionnels ont pu induire en erreur les partisans de la première opinion, ou bien ils auront eu affaire à des malades dans une période d'adynamie très-avancée. Alors, en effet, l'urine est retenue dans la vessie, si on néglige la précaution de sonder souvent le malade.

L'urine alcaline peut être transparente, mais le plus ordinairement elle est louche et pâle ; elle présente un dépôt de mucus purulent, ou de phosphate ammoniaco-magnésien.

Mucus.— Il existe toujours à l'état normal, mais en petite quantité; dans certaines maladies, il est plus abondant, et modifie les propriétés physiques de l'urine (affections des voies urinaires, leucorrhée, écoulements uréthraux). Cela s'observe encore dans beaucoup de maladies aiguës fébriles. L'urine est alors un peu louche et plus pesante; le mucus n'étant que suspendu, forme au sein de ce liquide un léger nuage, désigné sous le nom d'*énœorème.* Quand ce principe n'est plus physiologique, par exemple s'il est mêlé d'une certaine quantité de pus, on apprécie assez bien son altération au moyen du microscope. La forme globulaire particulière au pus est d'autant plus manifeste, que celui ci entre dans le mélange pour une plus grande proportion. D'ailleurs on n'observe plus un simple énœorème, mais un véritable dépôt, dû à une augmentation de densité.

PRINCIPES ANORMAUX CONTENUS DANS L'URINE.

Ils sont très-variés et très-nombreux. Pour mettre de l'ordre dans cette étude, on peut établir les quatre divisions suivantes : 1° sang; 2° certains éléments du sang qui s'isoleront les uns des autres, par exemple, l'albumine; 3° produits de sécrétions normales : bile, sperme, lait; 4° produits de nature et d'origine très-diverses, sans analogues dans l'état sain : acide oxalique, sucre, etc.

§ Ier.

De la présence du sang dans l'urine.

On le trouve souvent à l'état de véritable caillot; mais quelquefois il est en trop petite quantité pour se réunir, et alors il reste disséminé dans la totalité de l'urine, qui est d'un rouge plus ou moins foncé; souvent on ne peut distinguer si cette coloration est due à la présence du sang, ou à une simple augmentation de la matière colorante. La

chimie est moins puissante pour éclaircir ce point que le microscope. Pourtant, quand l'urine contient du sang à cet état, l'acide nitrique y détermine un léger précipité, et la chaleur coagule la faible quantité d'albumine qui existe.

§ II.

Présence de l'albumine dans l'urine.

Ce corps peut se présenter sous trois états différents : 1° isolé; 2° accompagné d'autres éléments du sang; 3° faisant partie intégrante du pus que l'urine contient.

Albumine isolée. — On a, depuis longtemps, constaté l'albuminurie chez certains hydropiques; mais on n'avait point cherché à approfondir ce fait. Plus tard, on a reconnu que cela se rencontrait dans les hydropisies causées par certaines maladies des reins. C'est à la chimie qu'on doit cette découverte. Les moyens d'investigations employés sont, d'abord la chaleur, ensuite l'acide nitrique.

La chaleur est le réactif le plus sûr. On fait chauffer doucement jusqu'à 75° environ; la coagulation s'opère et devient plus abondante à mesure qu'on élève la température. Quelquefois il se présente des cas complexes où l'urine est en même temps jumenteuse et albumineuse; dans les premiers instants, la chaleur favorisant la dissolution des sels, elle devient transparente; mais quand on a atteint 75°, un second trouble s'établit dans la liqueur et décèle la présence de l'albumine. Toutefois ce réactif n'est pas infaillible; ainsi, d'une part, si l'on examine de l'urine albumineuse, mais très-alcaline, l'alcali maintenant l'albumine à l'état de dissolution, l'empêchera de se coaguler, à moins qu'on ne l'ait préalablement neutralisé par l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique. D'autre part, la chaleur pourra déterminer un trouble dans de l'urine qui ne contiendra point d'albumine.

Cet effet est dû à la présence du bi-carbonate de chaux soluble, que la chaleur ramène à l'état de carbonate insoluble, par le dégagement d'une certaine quantité d'acide carbonique (Becquerel). L'emploi préalable de l'acide nitrique est encore ici tout à fait indiqué.

L'acide nitrique est aussi un excellent réactif; il précipite à froid l'albumine. Pour bien s'assurer de la nature du corps ainsi séparé, on recueille les flocons, on les dissout dans la potasse caustique, et l'on ajoute un peu d'acide acétique dans la dissolution. On n'obtient aucun précipité; ce caractère négatif est très important. Il est nécessaire de bien examiner le précipité, car plusieurs autres matériaux de l'urine, traités par l'acide nitrique, donnent le même résultat. Ainsi, un excès d'acide urique ou d'urate d'acide précipite également, mais il se redissout par l'addition d'acide nitrique. On peut encore éclaircir le point en élevant la température du liquide Si l'on a affaire à l'albumine, la liqueur devient de plus en plus trouble; dans le cas contraire, elle s'éclaircit. L'acide acétique, que l'on fait ensuite agir sur la dissolution alcaline du précipité, aurait l'avantage de déceler la présence du lait ou du caséum dans l'urine; il isolerait ce dernier corps, tandis qu'il est sans action sur l'albumine. L'alcool, qui avait été aussi proposé comme réactif, est bien inférieur aux deux premiers : il précipite le mucus; il tend à s'emparer d'une portion de l'eau de l'urine, et peut encore donner lieu à un précipité. L'alun, le tannin, le sublimé, sont encore plus infidèles.

Une urine albumineuse, après l'addition d'acide nitrique, présente au microscope un esprit particulier : on voit des plaques granitées, plus ou moins épaisses, suivant que l'albumine est plus ou moins abondante, plus ou moins mélangée d'acide urique.

L'albuminurie s'observe d'abord dans beaucoup de maladies des voies urinaires, aiguës ou chroniques. Dans ces cas, le plus souvent l'albumine fait partie du sang ou du muco-pus que contient l'urine. Ce principe s'applique à l'hématurie, quelle qu'en soit la cause; à la cystite, à l'uréthrite, aux affections catarrhales des organes génito-uri-

naires, à la chlorose, au cancer utérin, à l'état de menstruation, etc. Si on examine alors l'urine au microscope, on ne trouve pas des plaques d'albumine, comme dans la maladie de Bright, mais des globules de sang ou de pus. Il faut faire abstraction de ces cas, et nous attacher à ceux dans lesquels l'abumine se trouve isolée. Il est bon d'établir deux séries de faits dans cette étude de l'albuminurie :

1° Albuminurie passagère, intermittente, peu prononcée;

2° Albuminurie constante et très-marquée.

Les faits du premier genre sont nombreux et divers. Ainsi, ce symptôme s'observe dans le cours de beaucoup de maladies aiguës (pneumonie, rhumatisme), surtout lorsque le mouvement fébrile est le plus intense. Cela dure quelquefois trois ou quatre jours de suite. Dans la scarlatine, cela se présente aussi, et il faut établir une distinction : d'abord, la scarlatine est dans son intensité, il y a fièvre, et l'urine contient de l'albumine, comme dans les autres maladies fébriles ; puis la fièvre s'apaise, le mal décroît, et l'urine revient à peu près normale; enfin, en dernier lieu, si la convalescence se prolonge, il survient quelquefois une hydropisie consécutive, le rein se prend, et l'albumine reparaît en plus grande quantité. Peschier, de Genève, dit avoir rencontré ce symptôme à la fin d'accès d'hystérie; Scudamore, dans le ptyalisme mercuriel; mais ces faits doivent être considérés comme exceptionnels.

Albuminurie constante (*maladie de Bright*).

L'apparition de ce symptôme peut avoir lieu dans trois circonstances différentes : 1° avant le développement de l'hydropisie générale; 2° en même temps que cette hydropisie; 3° après que l'hydropisie générale a presque disparu, quand il ne reste plus qu'un peu d'œdème à la face, aux malléoles, etc.

On doit établir en principe que cet état de l'urine, au bout d'un certain temps, coïncide avec une diminution notable de l'albumine que le sang contient normalement, et cet appauvrissement du sang est.

selon toute apparence, la principale cause de l'hydropisie; mais la cause première de cette métastase de l'albumine est bien difficile à déterminer.

Si on examine ces urines, on trouve une grande variété d'aspect et de composition : 1° il peut se faire que cette présence de l'albumine soit le seul fait anormal ; 2° on peut rencontrer aussi du sang, du pus, du sperme, de la liqueur prostatique ; 3° avec l'albumine, les principes solides de l'urine peuvent exister en excès. D'autres fois c'est l'inverse, et, dans le dernier cas, l'urine est très-faiblement acide. En somme, on peut dire que le produit de la sécrétion urinaire est d'autant plus altéré que le mal est plus ancien. Au début, comme Bright l'a établi lui-même, la fonction seule est troublée. Selon lui, *l'action morbide du rein résulte des diverses causes nuisibles qui exercent sur lui leur influence par l'intermédiaire de l'estomac et de la peau; lesquelles causes dérangent l'équilibre physiologique de la circulation* (*healthly balance of the circulation*), *et finissent par produire un état inflammatoire du rein lui-même* (*Bright's Miscellaneous memoirs*, 1840). A mesure que le sang s'appauvrit, il fournit des principes moins élaborés, et partant, la composition de l'urine se trouve modifiée. Dans la maladie de Bright, les urines sont le plus souvent acides; on a même observé, chez quelques scrofuleux atteints de cette maladie, une certaine quantité d'acide urique libre, cristallisée en losanges comme dans la gravelle.

M. Rayer a observé des cas d'urine albumino-graisseuse. Christison, dans des circonstances analogues, a pu examiner le sang de ces malades : le sérum était trouble comme du petit-lait non clarifié, et renfermait aussi de la matière grasse.

§ III.

Présence acccidentelle dans l'urine de certains produits de sécrétions normales.

On a trouvé dans l'urine, de la bile, ou du moins sa matière colo-

rante. On a parlé aussi de la présence du lait, mais cela est fort douteux. M. Vigla cite le fait assez curieux d'une femme qui, pour prolonger son séjour à l'hôpital, mêlait adroitement quelques gouttes de son lait à ses urines. La nature de ce produit avait été démontrée par l'examen microscopique ; on s'aperçut de la fraude en sondant un jour la malade à l'improviste. Le sperme peut aussi exister à l'état de mélange; et sans aucun doute, il a été entraîné mécaniquement par l'urine au moment de son passage dans l'urèthre. Ici encore le microscope est d'une grande utilité pour découvrir les animalcules spermatiques.

§ IV.

Produits sans analogues dans l'état de santé.

On peut citer d'abord certains acides, soit libres, soit combinés avec des bases : ainsi on trouve du carbonate de chaux dans une foule de circonstances. Brugnatelli dit avoir rencontré de l'acide prussique ; M. Bouchardat, de l'acide hippurique chez un malade qui présentait tous les symptômes extérieurs de la maladie de Bright. L'acide oxalique est assez souvent la matière des calculs ; on attribue sa formation, soit à une modification de l'acide urique normal, soit à l'usage excessif de l'oseille comme aliment ; mais ces assertions ne sont pas suffisamment prouvées.

Dans le diabète, on trouve un nouveau corps dont l'existence est encore bien plus surprenante, *le sucre* : c'est le seul signe pathognomonique de cette maladie. Les solides ne sont nullement altérés ; car si l'on a quelquefois trouvé les reins un peu rouges et hypertrophiés, ce n'était pas une lésion primitive : c'était un effet secondaire de la prodigieuse activité imprimée à la fonction urinaire, par l'énorme quantité de boisson que prennent les malades pour satisfaire leur soif inextinguible. M. Bouchardat, qui a publié une excellente monographie sur ce sujet, voit dans cette maladie une véritable perturbation des fonctions digestives. Ses idées ne sont point celles de tous les

médecins ; mais, dans l'état actuel de la science, elles réunissent en leur faveur les plus grandes probabilités. Sa théorie, purement chimique, a cela d'avantageux, qu'elle est parfaitement en rapport avec le traitement qu'il applique, traitement suivi en maintes occasions de bons effets incontestables. M. Bouchardat pose d'abord le principe suivant : la fécule des aliments se trouve transformée en sucre de raisin dans l'estomac même, sous l'influence de l'albumine ou de la fibrine qui se trouvent en contact avec le bol alimentaire. Ce sucre passe dans le sang par l'acte de la digestion, et en dernier lieu, sécrété par les reins, il passe tout entier dans les urines. Cet auteur appuie son opinion de faits assez concluants : 1° ayant été à même d'analyser du sang de diabétiques, il a trouvé qu'il contenait du sucre immédiatement après l'acte digestif, et que, plus tard, il n'en contenait plus ; 2° il est arrivé à établir un rapport exact entre la proportion de matériaux féculents donnés en nourriture aux malades pendant un certain temps, et la proportion de sucre contenue dans leurs urines. Nous parlerons plus bas du traitement basé sur cette manière de voir.

Le sucre que renferme l'urine des diabétiques est ordinairement du sucre sapide, analogue au sucre de raisin, et, comme lui, déviant à droite les rayons lumineux polarisés. Quelquefois dès le principe, mais le plus souvent après quelques jours de traitement, les urines n'offrent point la saveur sucrée ; elles sont complétement insipides. Il ne faut pas se hâter de conclure à la disparition du sucre : il y a là ce qu'on appelle en chimie *phénomène d'isomérie*. Le sucre a été transformé en sucre insipide, comme il arrive au sucre de raisin quand on le prive complétement d'eau. Pour démasquer la présence de ce corps, M. Bouchardat indique le procédé suivant : on concentre d'abord la liqueur à une douce chaleur, et on arrive à isoler les cristaux confus, mamelonnés du sucre, des substances salines qui l'accompagnent. On prend ces cristaux, on les dissout dans de l'eau aiguisée d'acide sulfurique, et on expose la solution à l'action de la chaleur.

Sous l'influence de cette opération, le sucre est ramené à l'état de sucre sapide.

Pendant longtemps on a cru que l'urine diabétique ne contenait pas d'urée. Prout, partant de cette idée inexacte, avait même imaginé une théorie chimique sur la nature de cette maladie. De la grande analogie de composition qui existe entre ces deux corps, puisque l'urée ne diffère du sucre que par l'azote qu'il contient en plus, Prout avait conclu à une transformation. Mais les expériences de Barruel, de Kan, de Mac Gregor, et, en dernier lieu, de M. Bouchardat, ont démontré l'inexactitude de cette manière de voir. Il est aujourd'hui généralement admis que, dans le diabète sucré, la proportion d'urée rendue dans les vingt-quatre heures est aussi forte, et quelquefois même plus forte que dans l'état normal; seulement elle se trouve dissoute dans une bien plus grande quantité d'eau. L'acide urique peut également coexister avec le sucre dans ces urines. M. Rayer a eu plusieurs fois occasion de vérifier ce fait chez des diabétiques atteints en même temps de gravelle.

DÉDUCTIONS THÉRAPEUTIQUES.

Il résulte des faits que nous venons d'exposer, que dans certains cas l'état de l'urine doit être considéré comme symptôme de différentes maladies, et dans d'autres cas, l'altération de la sécrétion urinaire paraît constituer à elle seule l'affection tout entière, sans se rattacher à aucune lésion organique appréciable. Cette distinction est très-importante sous le point de vue thérapeutique.

Quand les altérations de l'urine sont symptomatiques, elles ne réclament, en général, aucune médication spéciale. Un traitement rationnel appliqué à la maladie primitive suffit pour amender ce symptôme en même temps que les autres. Ainsi, dans les états fébriles où l'urine est concentrée, et présente ce dépôt rouge briqueté, les boissons abondantes, les moyens antiphlogistiques, rétablissent peu à peu les proportions normales des éléments. Dans la chlorose, l'ané-

mie, un état opposé de ce liquide reconnaît pour cause des conditions générales toutes différentes. Un régime fortifiant, l'emploi des ferrugineux, amènent une modification dans le sens inverse. Dans l'ictère, l'urine doit sa coloration rougeâtre à la présence de la bile : le plus souvent il y a là une légère irritation du foie, un dérangement dans les fonctions de cet organe, qui cède, en peu de jours, à l'emploi de légers purgatifs : à mesure que la maladie décroît, l'urine reprend sa couleur normale. Dans l'hématurie, si la présence du sang est liée à une cystite aiguë, ou à une affection calculeuse, les indications sont en rapport avec la nature de la maladie. Si l'on a affaire à une hématurie essentielle, résultant d'un état de cachexie générale, d'un défaut de plasticité du sang, la médication doit s'attaquer à cet état général. Il est inutile de multiplier davantage les exemples de ce genre ; arrivons à la seconde catégorie de faits, dans lesquels on peut établir un rapport plus immédiat entre les altérations de l'urine et les traitements qui ont pour but de rétablir cette sécrétion dans ses conditions naturelles.

Gravelle. — Cette maladie présente deux variétés : la *gravelle rouge* et la *gravelle blanche*, distinction basée sur la nature chimique des graviers, et qui est de la plus grande importance pour le choix des moyens curatifs. La gravelle rouge, composée d'acide urique, est la plus fréquente et la plus facilement attaquable par les médicaments lithontriptiques. Les alcalis ont la propriété de former, avec l'acide urique, des combinaisons beaucoup plus solubles que l'acide lui-même ; partant de ce fait, on administre aux malades du bi-carbonate de soude ou de potasse sous forme de boissons, de pastilles, etc. (eaux de Vichy, pastilles de Darcet) : au bout d'un temps quelquefois très-court, les urines deviennent alcalines, au point de ramener au bleu le papier rouge de tournesol, et on obtient la disparition complète des graviers. La *gravelle blanche* est bien plus difficile à guérir ; elle est le plus souvent formée de phosphates ammoniaco-magnésiens, qui résistent à presque tous les efforts de la thérapeutique ; elle est, de

plus, ordinairement le premier degré d'une affection calculeuse qui peut réclamer les secours de la chirurgie. Mais ici encore la chimie est d'une grande utilité, sinon pour procurer la cure du mal, au moins pour s'opposer à l'emploi de médicaments nuisibles. En effet, si l'on voulait traiter un malade atteint de gravelle blanche, de la manière indiquée plus haut pour la gravelle d'acide urique, il est évident qu'on risquerait d'aggraver le mal. La seule chose à faire, c'est de prescrire au malade des eaux acidules gazeuses, ou même de l'eau ordinaire en abondance. L'eau seule suffit pour éloigner les grains du sédiment, et diminuer la viscosité du mucus vésical qui sert le plus souvent de lien aux différentes parties d'un calcul.

Maladie de Bright. — Suivant l'opinion de M. Bright lui-même, cette maladie, au début, paraît consister uniquement dans une altération de la fonction urinaire; ce n'est que plus tard que le rein devient malade, et présente ces divers états pathologiques décrits par les auteurs. Ainsi, dès le principe, on doit établir une grande distinction: 1° état aigu, 2° état chronique. Les chances de guérison sont bien différentes dans ces deux circonstances. Quand le médecin est consulté assez tôt, il peut souvent, par un traitement rationnel, combattre victorieusement la maladie. Les sept premières observations rapportées dans l'ouvrage de M. Rayer témoignent de l'efficacité des moyens antiphlogistiques, combinés aux diurétiques et aux purgatifs, dans la période aiguë. Malheureusement on ne se trouve pas souvent placé dans des circonstances aussi favorables; presque toujours, quand les malades ont recours aux hommes de l'art, le mal est déjà chronique, les reins ont déjà subi une altération; l'état général est bien moins satisfaisant, et offre peu de ressources à la thérapeutique. Cependant tous ces cas ne sont pas désespérés. Parmi les individus arrivés à cette fâcheuse période, il en est dont les forces ne sont pas encore sensiblement diminuées, qui ne présentent aucune complication inquiétante, ni du côté de la poitrine, ni du côté de l'abdomen. Cette immunité des organes digestifs surtout est un motif légitime d'espérance; elle

fait présumer que les malades pourront supporter la médication. Dans les cas de ce genre, il faut être bien plus sobre d'émissions sanguines : c'est principalement aux purgatifs drastiques qu'il faut avoir recours. M. Bright, dans un travail assez récent, cite deux observations de guérison complète, dont une surtout se rapporte à un cas de maladie chronique. L'homme qui fait l'objet de cette dernière observation était âgé de cinquante-six ans. Il tomba malade dans le commencement d'octobre 1837, et entra à l'hôpital de Guy le 11 du même mois, présentant tous les symptômes de cette maladie à un haut degré : œdème général, ascite, dyspnée, albuminurie. M. Bright prescrivit d'abord le repos complet au lit, et l'emploi de purgatifs ordinaires, de diaphrorétiques et de diurétiques (jalap, acétate d'ammoniaque, vin émétique, nitrate de potasse), sans obtenir d'amélioratio nbien marquée. — Le 21 octobre, prescription de deux doses de poudre d'élatérium composée, de 8 grains chacune, à quatre heures de distance. Sous l'influence de ce remède drastique, selles abondantes, diminution de l'ascite, persistance de l'anasarque. — Du 21 octobre au 30 novembre, continuation des mêmes moyens, purgations fréquentes, bains. Les symptômes ont sensiblement diminué, surtout à cause des perspirations abondantes provoquées chez le malade. — Le 30 novembre, M. Bright prescrit la potion suivante : infusion de gentiane composée, un verre ; acide hydrochlorique, quatre gouttes ; teinture de jusquiame, quinze gouttes.— Du 30 novembre au 1er janvier, les symptômes vont toujours en diminuant, et le 1er janvier le malade est complétement guéri.

M. Bright rapporte, en outre, plusieurs observations moins concluantes que ces deux premières, car la guérison n'est pas complète ; il y a seulement amélioration considérable. Ces faits méritent une sérieuse attention, et peut-être seront-ils le point de départ de nouveaux efforts dirigés contre cette redoutable maladie.

Cette médication doit-elle être considérée comme empirique ? Passé un certain terme, dans la maladie de Bright, il y a non-seulement

altération du rein, mais encore altération évidente du sang soumis à l'action de cet organe. Que ce soit là un effet secondaire de la maladie, peu importe; il n'en est pas moins vrai que le liquide nourricier ne se présente plus avec ses qualités normales. Par suite de cette déviation inexplicable de l'albumine, le sang s'appauvrit de plus en plus: il devient moins riche en globules, plus fluide, tel, en un mot, qu'on l'observe dans l'anémie; toutes circonstances qui favorisent singulièrement le développement des hydropisies. D'autre part, à mesure que la maladie devient plus ancienne, cette réaction réciproque, et de l'organe sur le liquide et du liquide sur l'organe, augmente d'intensité: c'est en quelque sorte un cercle vicieux. Mais si l'on peut parvenir à rompre ce cercle en améliorant la constitution du sang, en lui rendant sa plasticité, en ramenant la stabilité de ses éléments, n'est-ce point déjà un grand pas de fait? De là, moins de disposition à l'anasarque, et peut-être même déjà moins d'albuminurie. Ce bon effet des acides minéraux pris à l'intérieur, est, du reste, analogue à ce qu'on observe dans le traitement du *scorbut* et du *purpura*. D'un autre côté, l'emploi très-souvent répété des purgatifs et des drastiques a pour résultat de faire disparaître l'anasarque et l'ascite. Sans doute tout cela peut être taxé de thérapeutique du symptôme, mais aussi, ces purgations fréquentes, et l'irritation intestinale qui les accompagne, peuvent, jusqu'à un certain point, exercer une action dérivative sur le rein malade, et, sous ce rapport, elles semblent se rattacher à une médication directe.

Il est bien entendu qu'on ne peut se flatter d'obtenir un heureux résultat que dans les circonstances indiquées plus haut. Si malheusement le malade est débilité depuis longtemps, si une pleurésie, des tubercules, une entérite chronique avec diarrhée opiniâtre compliquent la maladie des reins, le pronostic sera beaucoup plus grave, et les espérances de guérison à peu près nulles.

Diabète. — M. Bouchardat a basé sur sa théorie chimique du diabète un traitement dont les bons effets sont incontestables. Ce traitement consiste à supprimer toute alimentation sucrée ou féculente,

et à soumettre les malades à un régime exclusivement azoté. Plusieurs auteurs, entre autres MM. Thénard et Dupuytren, avaient antérieurement mis en usage des moyens analogues; mais une nourriture animale était difficilement supportée par les malades, auxquels on ne donnait que 4 onces de pain par jour. Au bout d'un certain temps, un dégoût insurmontable les forçait de suspendre ce régime, et les bénéfices de la thérapeutique étaient en partie perdus. M. Bouchardat, pour remédier à cet inconvénient, a fait préparer exprès du pain avec le gluten de froment complétement séparé de la partie amylacée. Ce pain est un peu fade, mais les malades s'y habituent aisément, et l'immense avantage de cette substitution, c'est de rendre possible l'exécution méthodique du traitement. On donne par jour au malade environ 500 grammes de viande rôtie ou grillée; pour sa boisson, l'on fait choix du vin de Bordeaux, qui est à peu près dépourvu de sucre, et riche, au contraire, en tannin. Sous l'influence de ce régime, on voit l'embonpoint se rétablir rapidement, la sécrétion urinaire diminuer, et l'urine contenir peu à peu une moins forte proportion de sucre; enfin la santé générale peut être à peu près bonne pendant des années entières.

Dans ces derniers temps, M. Combette a joint à ce moyen l'administration de l'iodure de fer à la dose de 1 gramme par jour; et le malade qui fait le sujet de cette observation unique a été complétement guéri dans l'espace d'un mois environ (*Lancette*, n° du 30 octobre 1842). Un succès aussi beau et aussi rapide doit éveiller l'attention de tous les praticiens. Nul doute que de nouveaux essais ne soient tentés; et si les résultats sont confirmatifs, M. Combette aura rendu à la science un véritable service en imaginant une médication aussi heureusement combinée. Mais cette observation isolée, si frappante qu'elle soit, ne peut servir de base à un point aussi important de thérapeutique. On doit se tenir sur la réserve et attendre la sanction de l'expérience.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

De la cautérisation dans le traitement des maladies de la peau ; établir les cas où elle convient, et ceux où elle peut être nuisible.

Fièvres éruptives. — On a proposé de faire avorter les pustules de variole siégeant à la face, en les cautérisant au début avec la pierre infernale, pour modifier les cicatrices. Cette méthode, dite *ectrotique*, n'est applicable que dans les cas de *variole discrète.* Quand il y a *confluence*, ces cautérisations multipliées pourraient donner lieu à de graves accidents.

Exanthèmes. — L'*érysipèle* a été traité par le nitrate d'agent, soit en solution concentrée, soit en pommade. Ces essais ont rarement paru modifier en rien la marche de la maladie ; quelquefois même ils ont été suivis d'une légère éruption vésiculo-pustuleuse, qui disparaissait, du reste, au bout d'un ou deux jours.

Papules. — Dans certains cas de lichen simplex développé au jarret, au cou, nous avons vu les plaques disparaître définitivement sous l'influence du nitrate d'argent ; mais pour le lichen agréus, l'effet

de ces applications a été le plus souvent nul, et même la maladie a paru quelquefois s'exaspérer.

Vésicules. — Gale. — La méthode *ectrotique* peut être, à la rigueur, appliquée, si les vésicules sont peu nombreuses; mais, dans la majorité des cas, on ne peut y avoir recours.

Eczéma.— A l'état aigu, cette affection doit être, en général, traitée par les émollients, et la cautérisation serait évidemment contre-indiquée. Mais, dans certains eczémas chroniques des mains, des bourses, des mamelons, des oreilles et du cuir chevelu, dans lesquels le suintement primitif a été remplacé par un peu de furfure, la solution de nitrate d'argent a pour effet de produire des eschares superficielles, qui tombent et laissent à découvert une peau revenue à l'état normal. Dans l'*eczéma impetiginodes* surtout, ces applications sont parfaitement opportunes. Ici deux indications se présentent : tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, on veut seulement détruire les agents inconnus d'une sécrétion morbide, qui, après avoir résisté aux pommades résolutives et au traitement interne le plus rationnel, est souvent définitivement enrayée au moyen de la solution de nitrate d'argent; d'autres fois on s'attaque à une lésion de la peau, commune surtout dans les eczémas impetiginodes chroniques des jambes, et qui consiste, soit dans un épaississement général assez semblable à ce qu'on observe dans l'éléphantiasis, soit dans un aspect mamelonné des papilles du derme, qui offre quelque rapport avec la forme de la mûre, ou la surface hérissée de la langue du bœuf. Dans ces cas, il est bon d'employer une liqueur très-caustique (eau, 1 p.; nitrate d'argent, 1 p.). Sous l'influence de cautérisations répétées, on obtient d'abord un affaissement marqué des saillies, et l'on complète l'œuvre par une compression méthodique.

L'*herpès circinatus* est encore une affection qui se modifie rapidement, et se résout tout à fait à l'aide de ce traitement.

Pustules. — Impetigo sparsa de la face, de la joue, du tronc et des membres. — Il est souvent à craindre que les caustiques n'augmentent l'éruption pustuleuse; mais quand l'affection est invétérée, et a amené un épaississement de la peau, comme dans l'eczéma impetiginodes, l'emploi du nitrate d'argent est quelquefois préférable aux applications résolutives trop peu énergiques. L'*impetigo de la lèvre supérieure et du cuir chevelu*, au contraire, ne cède guère qu'à plusieurs cautérisations successives; plus d'une fois même M. Devergie a eu recours à un agent plus fort que le nitrate d'argent, au nitrate de mercure, pour faire disparaître définitivement quelques plaques rebelles siégeant à la tête. Une chose à noter, c'est que le nitrate d'argent n'attaque point les bulbes pileux, tandis que l'autre caustique détermine quelquefois une calvitie momentanée.

Mentagre. — Dans un grand nombre de cas, on a vu les tubercules consécutifs se résoudre en les touchant avec la pierre infernale, et appliquant des douches de vapeur. Si l'on a affaire à ces énormes tubercules si rebelles, on doit recourir au caustique de Canquoin; mais il en résulte d'énormes cicatrices, et le malade n'est point pour cela garanti de nouvelles éruptions.

Favus. — M. Devergie a employé, dans les différentes espèces de favus, la cautérisation avec le nitrate acide de mercure, en ayant soin, toutefois, de ne toucher que de petits points du cuir chevelu chaque fois. Dans les premiers temps, les résultats paraissaient satisfaisants, mais ils ont été trop peu durables : en définitive, le succès n'est ni assez assuré, ni assez complet pour justifier l'emploi de ce violent caustique. M. Devergie y a renoncé, et se borne à l'iodure de soufre.

Squames.— La cautérisation n'a jamais été employée dans cet ordre de dermatoses.

Tubercules. — Lupus. — C'est surtout dans cette maladie que la

cautérisation est parfaitement indiquée. Un grand nombre de caustiques ont été mis en usage par les divers dermatologues ; ceux auxquels on s'est généralement arrêté, sont : la pâte de Canquoin, et le caustique de Vienne. M. Devergie emploie plus volontiers le premier ; M. Gibert préfère le second.

Dans la forme tuberculeuse proprement dite, on applique sur les tubercules, qu'ils soient ou non ulcérés, une légère couche de la pâte caustique : celle-ci se dessèche assez promptement, ce qui limite son action ; et au bout d'un certain temps (quatre, cinq, six et huit jours pour la pâte de Canquoin, quinze jours pour le caustique de Vienne), l'escharе formée tombe d'elle-même, à moins qu'on n'ait accéléré sa chute par des applications émollientes. Elle laisse à découvert une plaie d'un rouge vif, dont la cicatrisation marche franchement et rapidement, surtout si on panse avec le styrax. Il faut mettre la plus grande prudence dans ces cautérisations, et ne point attaquer un trop grand nombre de tubercules à la fois : on s'exposerait à déterminer un érysipèle intense, ou même une congestion cérébrale. Une autre précaution indispensable, c'est de surveiller l'action du caustique quand on l'applique sur le nez, les lèvres, ou toute autre partie dont on doit respecter la forme. Pour le nez, par exemple, on aura soin d'introduire dans les narines un tampon de charpie ou d'éponge préparée, pour s'opposer le plus possible au rétrécissement, résultat ordinaire du lupus d'abord, et ensuite du développement du tissu cicatriciel.

Dans le *lupus serpigineux*, on étend une couche de pâte caustique sur une partie assez limitée de la circonférence de la plaque morbide. Quelque temps après, quand l'escharе est tombée, et la cicatrice obtenue, on attaque un autre point, et on arrive ainsi à circonscrire la totalité du mal. Cela fait, on remarque une chose assez curieuse, et particulière à cette maladie : c'est que la modification du tissu s'opère non-seulement dans les points attaqués par le caustique, mais encore dans la plaque tout entière, qui ne tarde pas à perdre ce caractère

d'hypertrophie et de tuberculisation, pour présenter une surface ridée avec toutes les propriétés d'un tissu sain.

Tels sont les résultats de la cautérisation appliquée aux maladies de la peau qu'on rencontre communément dans notre pays. Ils ont été en grande partie observés dans le service de M. Devergie, et j'en dois la communication à l'obligeance de MM. Bergeron et Roussel, internes à l'hôpital Saint-Louis.

II.

Quelles sont les sources des hémorrhagies dans les plaies de la langue? quels en sont les symptômes et le traitement?

Les artères qui fournissent à la langue sont : les deux linguales et leurs divisions (dorsales, sublinguales, ranines et leurs ramifications).

Par suite de leurs anastomoses multipliées, les artères de droite et de gauche sont solidaires les unes des autres.

Les plaies contuses de la langue ne donnent presque jamais lieu à l'hémorrhagie; cela ne s'observe guère que dans les plaies par instruments tranchants.

Les symptômes de ces hémorrhagies sont différents, suivant le siége des plaies et l'importance des vaisseaux lésés. Dans une section transversale de la langue, à un point assez rapproché de la racine de cet organe, on observera un ou plusieurs jets fournis par les principales artères largement ouvertes; et, dans ces cas, la première indication à remplir, c'est de lier les vaisseaux, si on peut les saisir. Si la plaie n'intéresse que des ramifications secondaires, on aura une hémorrhagie en nappe. Pour remédier à celle-ci, on emploiera d'abord les applications froides, fortement astringentes; si cela ne suffit pas,

on aura recours à la compression de la langue entre l'index et le pouce, compression qui peut être faite et continuée très longtemps par le malade lui-même. Si, malgré ces moyens, l'hémorrhagie persiste, on cautérisera à l'aide d'un stylet boutonné rougi au feu. Enfin, pour dernière ressource, on pourrait recourir à la ligature de la linguale, et, en dernier lieu, de la carotide primitive; mais M. Vidal pense que jamais on ne peut être réduit à cette extrémité.

III.

Du mécanisme de la progression descendante sur un plan oblique.

Dans la progression descendante, soit sur des degrés, soit sur un plan, il n'est pas nécessaire d'élever les membres inférieurs, ni la totalité du corps; et c'est à cause de cela qu'on croit vulgairement ce genre de progression très-facile; mais, en examinant de plus près, on finit par se convaincre que la marche descendante nécessite un autre genre d'efforts assez pénibles. En effet, supposons un homme placé en haut d'une échelle et se disposant à descendre : il faut d'abord que le pied droit, pour commencer par lui, soit un peu élevé et poussé en avant, afin d'abandonner l'échelon supérieur. A ce moment, si le centre de gravité était aussi dirigé en avant, la masse entière tendrait à tomber, et le pied, en arrivant sur l'échelon suivant, recevrait un choc douloureux. On évite cela en maintenant le centre de gravité dans le point primitif, c'est-à-dire, en faisant passer la ligne perpendiculaire qui représente ce centre par la plante du pied gauche encore fixé sur le premier degré. Le membre inférieur gauche est replié dans ses articulations, et par suite, la masse générale du corps sensiblement affaissée de ce côté; le membre inférieur droit, au con-

traire, porté à son plus haut point d'extension, représente une colonne qui s'appuie sur le second degré, de sorte que le poids total se trouve réparti sur ces deux supports d'inégale longueur, mais solidement assis l'un et l'autre. La marche se continue en transportant la ligne de gravité sur le pied droit, et c'est alors le membre inférieur gauche qui joue à son tour le rôle de colonne.

Dans la progression descendante sur un plan, le mécanisme est tout à fait analogue, mais moins marqué. Il était nécessaire de prendre comme point de départ un mouvement exagéré pour mieux apprécier les divers temps de celui qui s'opère dans de moindres proportions ; seulement il existe une légère différence : c'est que, dans la marche sur le plan déclive, la plante du pied forme avec la jambe un angle obtus.

IV.

Quelles sont les préparations phamaceutiques qui ont pour base la térébenthine et le baume de copahu?

Térébenthine. — Les préparations destinées à l'usage interne sont :

1° La térébenthine naturelle, qu'on emploie, soit en pilules, en la solidifiant avec la magnésie calcinée, soit en potion, en l'émulsionnant à l'aide d'un jaune d'œuf, et ajoutant un véhicule convenable.

2° La térébenthine cuite, qui se prépare en faisant bouillir cette substance dans l'eau, jusqu'à ce qu'elle acquière une consistance pilulaire. A cet état, la térébenthine est presque entièrement privée d'huile volatile.

3° L'essence de térébenthine entre dans la composition d'une foule de formules dont les plus usitées sont : La mixture de Durande contre les calculs biliaires (℞ essence, 2 gros ; éther sulfurique, 3 gros):

le miel térébenthine (℞ miel blanc, 1 once; essence de térébenthine, 2 gros); et la potion contre le tænia (℞ essence de térébenthine, 3 onces ; miel, 6 gros; eau de menthe, q. s.), à prendre en trois fois, etc. etc.

Les préparations de térébenthine destinées à l'usage externe sont : L'alcoolat de térébenthine composé, ou baume de Fioraventi, que l'on prépare avec l'alcool et une foule de substances aromatiques et excitantes qu'il serait trop long d'énumérer. — Le savon de Starkey, espèce de combinaison imparfaite de térébenthine, d'essence et de carbonate de potasse. — Le digestif simple (℞ térébenthine, 60 grammes ; jaunes d'œufs, 30 grammes; huile, q. s.). C'est un médicament fort utile pour panser les eschares. On peut y ajouter partie égale de styrax liquide : c'est alors le *digestif animé;* ou bien un huitième de laudanum, et l'on a le *digestif opiacé.*

1° *Baume de copahu.*— En première ligne, on doit placer les capsules de M. Mothes et de M. Raquin qui présentent le copahu pur renfermé dans de petites utricules ovoïdes de gélatine ou de gluten. Cette ingénieuse invention permet d'ingérer ce médicament dans l'estomac des malades sans leur faire sentir cette saveur nauséabonde qui le fait rejeter par un grand nombre de personnes.

2° *Baume de copahu solidifié.* — On prend 16 parties de baume de copahu, et 1 partie de magnésie calcinée; on mêle intimement, et on laisse ces deux substances en contact. Au bout de quinze jours environ la masse présente une consistance pilulaire (Miahle). Cette solidification est due d'abord à la combinaison de la résine avec la magnésie; ensuite à l'absorption de l'huile essentielle par ce nouveau produit. On peut substituer la chaux à la magnésie, et le résultat est souvent plus beau.

3° *Potion de Chopart.* — ℞ baume de copahu, alcool, eau de menthe et sirop de Tolu, āā 60 grammes : acide nitrique alcoolisé,

2 grammes : on mèle d'abord le baume et l'alcool ; on ajoute ensuite le sirop et l'eau de menthe, enfin, en dernier lieu, l'acide nitrique alcoolisé.

4° *Lavement de copahu.* — ℞ baume de copahu, depuis 8 grammes jusqu'à 20, et même 30 grammes ; jaune d'œuf, quantité suffisante pour émulsionner l'oléo-résine ; eau commune, 250 grammes. M. Velpeau, dans le but de faire conserver pendant plus longtemps le lavement par le malade, fait ajouter une vingtaine de gouttes de laudanum de Sydenham : cela produit sur le rectum une espèce d'engourdissement parfaitement approprié à la circonstance.

Telles sont les principales préparations pharmaceutiques du baume copahu ; ces données générales suffisent pour remplir toutes les indications magistrales. Je n'ai point fait mention de la résine et de l'huile essentielle, dont l'isolement est tout à fait sans utilité pour la pratique médicale, car il est reconnu que ces deux produits sont beaucoup moins efficaces que le baume naturel.